

輔仁大學 109 年高教深耕計畫
【程式設計融入課程補助計畫】授課成效報告

基本資料

開課學系	社會科學院	學制別	大學 <input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部
學年度/學期	109 學年度 / 第 1 學期	選別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識
課程名稱	計算機概論	上課時間	星期四，15：40~18：30
開課代碼	D-6502-01863	修課人數	89
授課教師	曹維光	聯絡電話	(手機) 0932-018-888 (研究室分機) 2720
電郵信箱	tsaur66@hotmail.com		

整體教學設計

跨域特色	Python 一直是程式設計學習上的首選，尤其 Python 絕對支援 AI 程式的開發，也善於處理大數據問題，是各領域在應用與研究上重要的工具，近年來，程式設計已不再是資訊領域專有學科，而是各領域研究人員也必須具備的技能。Python 入門容易，又具備完整的程式開發機制，從數據資料擷取、資料統計分析、各類視覺呈現，到人工智慧的發展，Python 皆支援各類模組，絕對是學生必學的技能。
程式語言	<input checked="" type="checkbox"/> Python <input type="checkbox"/> APP Inventor 2 <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> Javascript <input type="checkbox"/> 其他 _____
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> • 知識面目標 (期望學習者透過課程能習得哪些知識)： 透過程式設計課程，可訓練學生面對問題的邏輯思考模式，並有系統地建構解決問題的架構與流程。 • 學科專業技能目標 (期望學習者透過課程能展現哪些學科專業技能)： 學生能夠利用 Python 程式，讀取外部資料，以格式化及圖表化方式呈現結果；也可學習大數據的部分技能。 • 程式設計技能目標 (期望學習者透過課程能展現那些程式設計技能)： 學生能夠熟悉 Python 語言指令，理解各種資料型別特性，透過整體程式設計，解決不同問題的需求。同時教導學生如何讀取 csv 檔案資料，再以 matplotlib 繪製圖表，引領同學進入大數據領域。 • 態度面目標 (期望學習者修習完課程後能有哪些態度轉變)： 透過程式設計的學習過程，學生將被訓練有效地理解問題，分析問題，進而思考各種解決方案。
作業設計	個人報告： <input type="checkbox"/> 書面 <input type="checkbox"/> 簡報 ____ 次 小組報告： <input type="checkbox"/> 書面 <input type="checkbox"/> 簡報 ____ 次 程式設計(個人)： 3 次 程式設計(小組)： ____ 次 <input type="checkbox"/> 其他 _____ ____ 次
評量設計	<ul style="list-style-type: none"> • 形成性評量之規劃 (隨堂練習或小考等)： 共 1 次課中與 2 次課後作業練習，每位同學除課堂實機練習外，並依老師指

	定作業主題回家撰寫程式並繳交成果。 <ul style="list-style-type: none"> • 總結性評量之規劃 (期中考、期末考或專題成果等)： 依前述規劃，建立課中及課後作業實作程式之評量。
學習輔助資源	線上資源： <input type="checkbox"/> Codecademy <input type="checkbox"/> Coursera <input type="checkbox"/> Code school <input type="checkbox"/> 其他 _____ 實體資源： <input type="checkbox"/> 專題演講 <input type="checkbox"/> 其他 _____
參考與延伸閱讀資料	

教學設計

	日期	課程單元名稱	學習目標	教學設計重點
1	12/3	程式概念、資料型態	熟悉 Python 開發環境與各種資料型態	Python 開發環境、資料型態
2	12/10	資料型態、流程控制	熟悉 Python 開發環境與各種資料型態	Python 基本程式語法
3	12/17	流程控制、函數、字串格式化	熟悉 Python 程式語法與字串的處理技巧	Python 函數、字串格式化
4	12/24	開啟檔案	練習開啟檔案的方法，包括本文檔及 csv 檔	Open 本文檔、csv 模組
5	12/31	基本繪圖、綜合練習	了解 matplotlib 繪圖方法，並可讀取 csv 檔案進行圖表繪製	matplotlib 繪圖、綜合程式開發

課堂活動剪影 (至少 2 張)



授課心得感想

本次課程內容，主要是介紹 Python 基本指令及資料型別，還有開啟檔案及 matplotlib 繪製圖表功能。為了能在短短數週完成教學任務，讓學生達到學習成效，課程中以身分證字號的輸入驗證程式，讓學生了解各個指令的應用方式及使用時機，同時可以快速領略程式設計的要領。在開啟 csv 檔案及 matplotlib 繪圖模組的教導方面，則讓同學可以練習讀取 csv 檔案的資料，再以 matplotlib 繪製圖表，充分了解如何處理資料、建立視覺化應用，引領同學進入大數據領域的前哨。

教材是採用自製講義外，同時提供教學的程式範例，學生可輕鬆以複製貼上方式體驗程式執行成果，先培養學生先讀懂程式，再訓練修改程式，最後達到設計程式的境界。上課內容也以錄影方式分享同學，提供同學有反覆學習的管道。

程式設計絕對是一種實作的課程，但為了顧及對程式學習較弱的同學，本課程運用上課錄影方式，提供同學可課後反覆觀看，以增加學習效果。為了讓同學充分參與程式設計，多次在 TronClass 平台的作業功能，要求同學依作業題目撰寫程式。而對於課後輔導，開放以 Email 方式或 Line 詢問老師，也替多位學生解惑程式設計問題，不僅有效地幫助同學學習，也有助於老師瞭解學生的學習狀況。